

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-340524

(43)Date of publication of application : 21.12.1993

(51)Int.Cl.

F23G 5/32

F23G 5/00

F23G 5/44

(21)Application number : 04-153514

(71)Applicant : KOBE STEEL LTD

(22)Date of filing : 12.06.1992

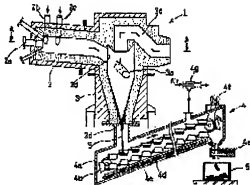
(72)Inventor : SUZUKI TOMIO

(54) FURNACE FOR WASTE DISPOSAL, AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the amount of dioxins produced at the time of burning and melting the waste matter such as automobile shredder dust, industrial waste, urban refuse and sewage sludge.

CONSTITUTION: A waste disposal furnace 1 for burning and melting waste consists of a waste incinerating part 2 having a burner 2a at its end and waste feeding holes 2b and 2c for blowing waste into the furnace in the tangential direction relative to the inner peripheral wall thereof and a cyclone melting furnace 3 having a melting burner 3a for blowing combustion gas in the tangential direction relative to the inner peripheral wall of the melting furnace in communication with an outlet part 2d of the waste incinerating part 2. In this way the waste matter being sent from the waste incinerating part 2 through its outlet part 2b into the cyclone melting furnace 3 can be heated by the melting burner 3a in order that the unburned waste matter or gases may be burned completely at a high temperature and that the ashes and incombustible may be melted at a high temperature, thereby decomposing dioxins effectively.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.12.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2531901

[Date of registration]

27.06.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

×

特開平5-340524

(43) 公開日 平成5年(1993)12月21日

(51)IntCl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F 1	技術表示箇所
F 2 3 G 5/32		7815-3K		
5/00	1 1 5 Z	7815-3K		
5/44	B	7815-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 6 頁)

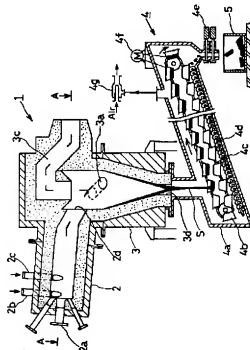
(21)出願番号	特願平4-153514	(71)出願人	000001199 株式会社神戸製鋼所 兵庫県神戸市中央区臨浜町 1 丁目 3 番18号
(22)出願日	平成4年(1992)6月12日	(72)発明者	鈴木 富雄 兵庫県神戸市西区高塚台 1 丁目 5 番5号 株式会社神戸製鋼所神戸総合技術研究所内
		(74)代理人	弁理士 金丸 章一

(54)【発明の名称】 廃棄物処理炉および廃棄物処理炉による廃棄物の処理方法

(57)【要約】

【目的】 自動車シュレッダージスト、産業廃棄物、都市ごみ、下水汚泥等の廃棄物を焼却・熔融するに際して、ダイオキシン類の発生量を少なくする。

【構成】 廃棄物を焼却・熔融する廃棄物処理炉 1 を、先端に燃焼バーナ 2 a を有し、かつ炉内周壁に対して接線方向に廃棄物を吹込む廃棄物供給孔 2 b、2 c を有する廃棄物焼却炉部 2 と、この廃棄物焼却炉部 2 の炉出口部 2 d が連通し、内周壁に対して接線方向に燃焼ガスを吹出す熔融用バーナ 3 a を有するサイクロン式熔融炉部 3 とからなる構成にすることにより、廃棄物焼却炉部 2 から炉出口部 2 d を通ってサイクロン式熔融炉部 3 に流入する廃棄物の未燃分や未燃ガスを熔融用バーナ 3 a で加熱することにより高温で燃焼させると共に、焼却灰や不燃物を高温で熔融することができるので、ダイオキシン類が効果的に分解される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端部に燃焼バーナを備え、かつ内周壁に対する接線方向に廃棄物が燃焼用空気と共に吹込まれる廃棄物供給孔を少なくとも2つ備えた円筒状の廃棄物焼却炉部と、該廃棄物焼却炉部の反燃焼バーナ側の炉出口部が内周壁に対して接線方向から連通し、下部に熔融スラグを排出するスラグ排出口を備えたサイクロン式熔融炉部とからなることを特徴とする廃棄物処理炉。

【請求項2】 先端部に燃焼バーナを備え、かつ内周壁に対する接線方向に廃棄物が燃焼用空気と共に吹込まれる廃棄物供給孔を備えた円筒状の廃棄物焼却炉部と、該廃棄物焼却炉部の反燃焼バーナ側の炉出口部が接線方向から連通し、旋回流方向に加熱炎を噴射させる溶融用加熱装置を備え、かつ同方向に溶融させる廃棄物が空気輸送により吹込まれる廃棄物供給孔を備えと共に、下部に熔融スラグを排出するスラグ排出口を備えたサイクロン式熔融炉部とからなることを特徴とする廃棄物処理炉。

【請求項3】 廃棄物を予め可燃分が多い廃棄物と不燃分が多い廃棄物とに選別し、選別した可燃分が多い廃棄物を廃棄物焼却炉部に供給する一方、選別した不燃分の多い廃棄物をサイクロン式熔融炉部に供給することとを特徴とする請求項2記載の廃棄物処理炉による廃棄物の処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、廃棄物の処理方法に係り、詳しくは自動車シュレッダダグスト、産業廃棄物、都市ごみ、下水汚泥等の廃棄物を燃焼させると共に、それらの焼却灰を高温で溶融して無害化するようにした廃棄物処理炉および廃棄物処理炉による廃棄物の処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 周知のように、近年では廃棄物の処理が社会問題化している。即ち、廃棄物は埋立て処分したり焼却処分されていたが、近年では大都市域における処分地の確保が困難になり、また処分地の遠距離化に伴う処分コストの上昇というような問題や、埋立て処分後における重金金属類の地下水汚染等の二次公害の発生という問題を抱えていた。そこで、最近では減容化による埋立地の寿命化や重金金属類のスラグ中への封じ込めによる地下水汚染防止やスラグの有効活用等の観点から廃棄物を焼却・溶融する技術が注目されるようになってきている。

【0003】 下水汚泥等の廃棄物を焼却すると共に、焼却により生じた焼却灰を溶融処理する技術は、例えば、特開昭61-70314号公報において開示されている。以下、上記技術に係る旋回流式燃焼熔融炉を、その一部切欠き斜視図の図3を参照しその概要を説明すると、図に示す符号51は、傾斜円筒状の炉体、符号52はこの炉体51の先端部に設けられたバーナであ

2

り、このバーナ52はオイル供給管53とオイル圧送用の圧縮空気供給管54とオイル燃焼用の圧縮空気供給管55から供給されるオイルを燃焼させ、高温の燃焼ガスを炉体51の内部に吹込むものである。

【0004】 また、符号56は炉体51のバーナ52に近い先方に炉体51の内壁に対して接線方向に設けられた原料噴射管で、下水汚泥等を乾燥させた乾燥汚泥のような粉体原料をファンにより供給する原料供給管57と燃焼用熱風を供給する熱風供給管58とを備え、粉体原料を燃焼用熱風に乗せて炉体51の内部へ接線方向に噴射するものである。

【0005】 従って、噴射された乾燥汚泥等の粉体原料および燃焼用熱風は、炉体51の内部を旋回しながらバーナ52による加熱で燃焼されると共に、その焼却灰は熔融スラグとなる。この熔融スラグは、断面で縮小された炉体基部の炉出口部59から下方へ流下すると共に、熔融スラグ排出口62から排出される。

【0006】 なお、この場合、炉出口部59から30～250mm程度の近い位置には300～500℃程度の高温の燃焼用熱風を上記噴射により生じる旋回流と同一方向に噴射する熱風噴射管60が設けられており、これにより炉体51内の炉出口部59に近い部分に熱風によるエアーカーテンを形成して未燃物や未溶融の焼却灰が炉外への流出を防止するようにしている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上記旋回流式燃焼熔融炉の場合、発熱量や形状が一定で安定している下水汚泥のような廃棄物の場合には燃焼が安定するのでも特に問題が生じないが、例えばプラスチック、ゴム、金属、木片、ガラス等の可燃物および不燃物が混合され、かつ形状もさまざまで数μm～数10cmものまで含まれている一般の産業廃棄物、自動車シュレッダダグスト、都市ごみ等の廃棄物では燃焼が不安定になり、炉の燃焼温度が低い場合にはスラグ化率が悪くなるだけでなく、ダイオキシン類等の有害物質が多量に排出されてしまうという解決すべき課題が生じる。

【0008】 従って、本発明の目的とするところは、自動車シュレッダダグスト、産業廃棄物、都市ごみ、下水汚泥等の廃棄物を確実に燃焼させると共に高温で溶融し、ダイオキシン類の発生を抑制することを可能ならしめる廃棄物処理炉および廃棄物処理炉による廃棄物の処理方法を提供するにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記課題を解決するためになされたものであって、従って本発明の請求項1に係る廃棄物処理炉の特徴とするところは、先端部に燃焼バーナを備え、かつ内周壁に対する接線方向に廃棄物が燃焼用空気と共に吹込まれる廃棄物供給孔を少なくとも2つ備えた円筒状の廃棄物焼却炉部と、該廃棄物焼却炉部の反燃焼バーナ側の炉出口部が内周壁に対し

3

て接線方向から連通し、下部に溶融スラグを排出するスラグ排出口を備えたサイクロン式溶融炉部とかなる構成にしたところにある。

【0010】また、本発明の請求項2に係る廃棄物処理炉の特徴とするところは、先端部に燃焼バーナを備え、かつ内周壁に対する接線方向に廃棄物が燃焼用空気と共に吹込まれる廃棄物供給孔を備えた円筒状の廃棄物焼却炉部と、該廃棄物焼却炉部の反燃焼バーナ側の炉出口部が接線方向から連通し、旋回流方向に加熱炎を噴射させる溶融用加熱装置を備え、かつ同方向に溶融させる廃棄物が空気輸送により吹込まれる廃棄物供給孔を備え、かつ、下部に溶融スラグを排出するスラグ排出口を備えたサイクロン式溶融炉部とかなる構成にしたところにある。

【0011】また、本発明の請求項3に係る廃棄物の処理方法の特徴とするところは、請求項2記載の廃棄物処理炉による廃棄物の処理方法において、廃棄物を予め可燃分が多い廃棄物と不燃分が多い廃棄物とに選別し、選別した可燃分が多い廃棄物を廃棄物焼却炉部に供給する一方、選別した不燃分が多い廃棄物をサイクロン式溶融炉部に供給するところにある。

【0012】

【作用】本発明の請求項1に係る廃棄物処理炉によれば、廃棄物供給孔が少なくとも2つ設けられているので、燃焼バーナ側よりの廃棄物供給孔から可燃物の多い廃棄物を供給し、他の廃棄物供給孔から不燃物の多い廃棄物を供給することにより、廃棄物焼却炉部における燃焼を安定させることができるので、サイクロン式溶融炉部内温度を高温に保持することができる。

【0013】本発明の請求項2に係る廃棄物処理炉によれば、溶融用加熱装置によってサイクロン式溶融炉部の炉内をより高温にすることができるので、廃棄物燃焼炉部からサイクロン式溶融炉部内へ流入した廃棄物の未燃分や未燃ガスを確実に燃焼させ、かつ焼却灰や不燃物を高温で溶融することができる。

【0014】本発明の請求項3に係る廃棄物の処理方法によれば、可燃分が多い廃棄物が廃棄物焼却炉部に供給されるので、供給される廃棄物は旋回されながら燃焼バーナによる加熱によって安定して燃焼され、その焼却灰は炉出口部を通してサイクロン式溶融炉部に到り、このサイクロン式溶融炉部内において旋回されながら溶融用加熱装置による加熱により溶融される一方、サイクロン式溶融炉部に供給された不燃分が多い廃棄物は旋回されながら、その可燃分が燃焼されると共にその焼却灰と不燃分が溶融用加熱装置による加熱により溶融される。

【0015】

【実施例】以下、本発明に係る廃棄物処理炉の実施例を、その側面断面構成説明図の図1と、図1のA-A線断面図の図2とを参照しながら説明すると、この廃棄物処理炉1は、図1から良く理解されるように、廃棄物焼

4

却炉部2とサイクロン式溶融炉部3とで一体的に構成されるものである。

【0016】より詳しくは、廃棄物焼却炉部2は、図1における左先端が若干上向きになるように傾斜した円筒状に形成され、その先端部には燃焼バーナ2aが設けられており、この燃焼バーナ2aには図示しないオイル供給管とオイル微粒化用の圧縮空気供給管とオイル燃焼用の圧縮空気供給管とが連通している。この燃焼バーナ2aは供給されたオイルを燃焼させ、高温の燃焼ガスを廃棄物焼却炉部2内に吹込むものである。

【0017】また、廃棄物焼却炉部2の上記燃焼バーナ2aに近い先方部には、この廃棄物焼却炉部2の内周壁に対して接線方向に向いて開口する廃棄物供給孔2b、2cが所定の間隔で設けられており、これら廃棄物供給孔2b、2cは廃棄物を図示しないファンにより供給管を通して燃焼用熱風と共にこの廃棄物焼却炉部2の内部へ接線方向に噴射するものである。このように、廃棄物を接線方向に噴射するのは、旋回させることにより廃棄物を高温の炉内周壁に押つけ、かつ滞留時間を長くして廃棄物の可燃分をより完全に燃焼させるためである。

【0018】従って、廃棄物供給孔2b、2cから炉内周壁に対して接線方向に噴射された廃棄物は、廃棄物焼却炉部2の内部を旋回しつつ燃焼バーナ2aによる加熱によって燃焼されると共に、焼却灰、廃棄物の未燃分、不燃物、燃焼ガス等は断面が縮小された炉体基部の炉出口部2dを通して後述する構成になるサイクロン式溶融炉部3に流入する。

【0019】上記サイクロン式溶融炉部3は、周知のサイクロンの内部形状と同等の内部形状を有するもので、廃棄物焼却炉部2の反燃焼バーナ2a側の炉出口部2dが接線方向から連通する上部に内径が同径の円胴部を備え、下部に漏斗状部を備える一方、炉出口部2dの連通部より若干下方位置には、円胴部の内周壁に対して接線方向に開口し、オイルの供給を受けて燃焼ガスを接線方向に吹出す溶融用バーナ3aが設けられている。燃焼ガスを接線方向に吹出すのは、旋回させることにより焼却灰や不燃物を高温の炉内周壁に押つけ、かつ滞留時間を長くしてより完全に溶融させてスラグ化率を上させるためである。

【0020】さらに、漏斗状部の円胴部に近い位置には、例えば空送される不燃廃棄物あるいは不燃分を多く含む廃棄物を内周壁の接線方向に吹込む廃棄物供給孔3bが設けられている。なお、円胴部の上部から屈曲して外方に連通してなるものは、排ガスを排出する排ガスタクト部3cであり、また下方に開口しているものは溶融スラグSを排出するスラグ排出口3dであり、このスラグ排出口3dは後述する構成になるスラグ抜き装置4に連通している。

【0021】上記スラグ抜き装置4は、傾斜配設されたケーシング4a内に多数のモールド4bを搬送する多

5

チェーンコンベア4cと、その下方側にモールド4bから落下したスラグをケーシング4a外に排出するスクリュフィード4dが内設され、チェーンコンベア4cの搬送先側の下方位置に2重スライドゲート4eを有するスラグ排出部を備えている。上記チェーンコンベア4cはケーシング4aの上部に設けた駆動モータ4fにより駆動されるように構成されている。

【0022】そのため、サイクロン式溶融炉部3の内壁を伝ってスラグ排出口3dから自然落下する溶融スラグSはモールド4bの中へ入れられ、チェーンコンベア4cによる搬送中に冷却・固化され、2重スライドゲート4eを経てスラグ排出部の下方のスラグコンテナ5に貯えられ、このスラグコンテナ5が固化したスラグで満たされたと所定の場所に移動・集積されると共に、固化したスラグは例えば建築資材等として有効活用へ供される。

【0023】なお、サイクロン式溶融炉部3の下方は温度が低下し易く、落下中に溶融スラグSが固まってこのサイクロン式溶融炉部3のスラグ排出口3dに閉塞トラブルが発生する恐れがあるので、ケーシング4aの外方にエジェクター4gを設けて、高温の排ガスをスラグ抜き装置4のケーシング4a内に吸引し、吸引した排ガスによりスラグ抜き装置4を加熱するようにしている。

【0024】以下、上記構成になる廃棄物処理炉1の作用態様を説明すると、上流側の廃棄物供給孔2bからは発熱量の高い廃棄物を、また下流側の廃棄物供給孔2cからは発熱量の低い廃棄物をそれぞれ選別供給する。上流側の廃棄物供給孔2bから発熱量の高い廃棄物が供給されるので、燃焼バーナ2aによる加熱によりこの廃棄物が燃焼されて廃棄物燃焼炉部2の内部温度が高くなる。すなわち、高い炉温によって下流側の廃棄物供給孔2cから供給された発熱量の低い廃棄物が効果的に燃焼されるので、廃棄物燃焼炉部2における廃棄物の燃焼が安定する。

【0025】上記廃棄物燃焼炉部2では、廃棄物の大部分、好ましくは80%以上をガス化・燃焼させる。次いで、その可燃分の残量やガス化されたCO、H₂等の未燃ガスは炉出口部2dを通過してサイクロン式溶融炉部3に流入するが、このサイクロン式溶融炉部3には溶融用バーナ3aが設けられていて、これにより加熱されているので、上記可燃分の残量やガス化されたCO、H₂等の未燃ガスは完全燃焼されてしまうこととなる。この場合、溶融用バーナ3aは廃棄物燃焼炉部2から流入する排ガス温度が低い場合に活用されるもので、排ガス温度が高く灰の融点以上である場合には活用する必要がないものである。

【0026】また、廃棄物燃焼炉部2から流入する排ガス中に未燃物、未燃ガスが多量に含まれている場合も、溶融用バーナ3aに燃料を供給せず、燃焼空気のみまた

6

は酸素富化空気のみを供給してこれらを完全燃焼させてサイクロン式溶融炉部3の炉内温度を灰の融点以上に保持することができる。

【0027】ところで、不燃物と可燃物とが混在している自動車シュレッダダスト、産業廃棄物、都市ごみ等の廃棄物では、事前に不燃分の多い廃棄物と可燃分の多い廃棄物とに選別し、可燃分の多い廃棄物を廃棄物燃焼炉部2に供給すると共に、不燃分の多い廃棄物を廃棄物供給孔3bからサイクロン式溶融炉部3に供給することも可能である。

【0028】廃棄物を選別する場合、例えば廃棄物が自動車シュレッダダストである場合には、3mmの篩目を有する篩装置（図示省略）によって自動車シュレッダダストを選別し、3mm以上の自動車シュレッダダストを廃棄物燃焼炉部2に、また3mm未満の自動車シュレッダダストをサイクロン式溶融炉部3に供給すれば良い。

【0029】つまり、自動車シュレッダダストをこのように篩に分けると、自動車シュレッダダストの性状から必然的に大きさが3mm以上のものには可燃分が多く含まれ、逆に大きさが3mm未満のものには不燃分が多く含まれることになるからである。このように、篩装置の篩目を3mmとしたのは、繰り返し試験によって知見したものであって、篩目が3mm未満や、3mmを超える場合には何れも自動車シュレッダダストを効果的に選別することが難しいからである。

【0030】その他、廃棄物を風力選別により選別して、最も軽い紙類、スポンジ、発泡スチロール等の発熱量の高いものを廃棄物燃焼炉部1の廃棄物供給孔2bに、プラスチック、ゴム等のように少し燃焼性が悪いものを廃棄物供給孔2cに供給すると共に、ガラス、アルミニウム、銅等の不燃物を廃棄物供給孔3bからサイクロン式溶融炉部3に供給することも可能で、とくに支障のないことを確認した。

【0031】以上では、サイクロン式溶融炉部3に燃料の燃焼による溶融用バーナ3aを設けた例を説明したが、例えば発電プラント付の廃棄物処理場においては安価な電気を使用することが可能であり、このような溶融用バーナ3aに代えてプラズマ Torch（図示省略）を使用することができ、サイクロン式溶融炉部3の炉内温度の高温化に対して多大な効果がある。

【0032】周知のように、プラズマは非常に高温であって、ダイオキシン類等の有害物質を分解する能力が極めて大きいからである。また、燃料の燃焼による溶融用バーナ3aを用いる場合に比較して排ガス量が少なくなるので、同一投入熱量ならば排ガス処理設備の小型化が可能になるという経済効果もある。

【0033】このように、廃棄物は廃棄物溶融炉2内で安定燃焼され、そしてこの廃棄物溶融炉2から廃棄物の未燃分が排出されても、この未燃分と焼却灰とはサイク

ロ式溶解炉部3内において高温に晒されることにより未燃分は確実に燃焼される一方、焼却灰や不燃物等が高温で溶融されるので、スラグ化率が向上し、しかもダイオキシン類が効果的に分解されるので、排ガス中のダイオキシン類の含有量を大幅に削減することが可能になる。

【0034】因みに、この溶解処理炉によって自動車シュレッダダストを下記の条件で処理した事例を示す。

① 廃棄物：自動車シュレッダダスト

② 処理量：125kg/h

③ 燃焼室バーナ：天然ガス：8Nm³/h、空気が：1.0

④ サイクロン溶解炉バーナ：天然ガス：5Nm³/*

*h、空気が：1.0

⑤ 廃棄物輸送空気：600Nm³/h

【0035】自動車シュレッダダストをこのような条件で廃棄物処理炉1で処理した結果、サイクロン式溶解炉部3の排ガス排出ダクト部3cから排出される排ガスの組成は、O₂が7.23%、CO₂が10.27%、COが15ppm、NO_xが125ppm、ダイオキシン類が0.43（毒性等価換算値）であり、また自動車シュレッダダストのスラグ化率は92.7%であった。また、固化したスラグ中に含まれている有害物質の成分は表1のようになっていた。

【0036】

【表1】

成分	ダスト	スラグ
T-Hg	< 0.0005	< 0.0005
Pb	61.2	0.06
Cd	< 0.01	< 0.01
Cr*	0.05	0.02
As	< 0.01	< 0.01
Org-P	< 0.1	< 0.01
PCB	< 0.0005	< 0.0005
CN	< 0.01	< 0.01

注：<印を付したものは検出限界以下であることを示す。

【0037】以上の結果から明らかなように、通常の焼却炉では2、3、7、8の四塩化ダイオキシン毒性等価換算値で2.0以上のダイオキシン類が排出されるのに対して、本発明によれば0.43であって、通常の焼却炉の約1/5以上になっており、ダイオキシン類の削減に対して極めて大きな効果がある一方、スラグの全成分に対して全く問題のない範囲であり、処分後のこれらの流出による二次公害の恐れも少なくなることとなる。

【0038】なお、以上では、廃棄物焼却炉部2に二つの廃棄物供給孔2bと2cとが設けられている例を説明したが、廃棄物供給孔は3以上であっても良いのは勿論のこと、1つであっても良い。但し、廃棄物供給孔が1つの場合には、当然、廃棄物焼却炉部2には可燃物および不燃物が混合されてなる廃棄物が供給されるので燃焼が不安定になり、不燃物と共に多量の可燃物の未燃分、未燃ガスがサイクロン式溶解炉部3に送られるが、これら可燃物の未燃分、未燃ガスはこのサイクロン式溶解炉部3内において溶融用バーナあるいは溶融用プラズマ Torchによる加熱によって燃焼されると共に灰分や不燃物が溶融されるので、燃焼の安定性では劣るものの、その効果は二つの廃棄物供給孔を有する場合とほぼ同等である。

【0039】

30

【発明の効果】以上詳述したように、本発明に係る廃棄物処理炉および廃棄物処理炉による廃棄物の処理方法によれば、廃棄物の選別供給により廃棄物燃焼炉部における廃棄物の燃焼が安定化するのに加えて、焼却灰、廃棄物の未燃分並びに未燃ガス等がサイクロン式溶解炉部において溶融用バーナあるいは溶融用プラズマ Torchにより高温加熱されて確実に燃焼され、かつ灰分や不燃物も確実に溶融されるので、廃棄物のスラグ化率の向上と、ダイオキシン類の削減とに対して極めて多大な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る廃棄物処理炉の側面断面構成説明図である。

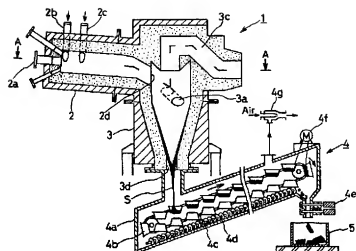
【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】従来技術に係る旋回流式燃焼溶解炉の一部切欠き斜視図である。

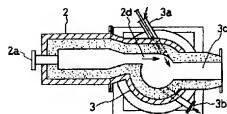
【符号の説明】

1…廃棄物処理炉、2…廃棄物焼却炉部、2a…燃焼バーナ、2b、2c…廃棄物供給孔、2d…炉出口部、3…サイクロン式溶解炉部、3a…溶融用バーナ、3b…廃棄物供給孔、3c…排ガスダクト部、3d…スラグ排出口、4…スラグ抜き出し装置、5…スラグコンテナ、S…溶融スラグ。

【図1】



【図2】



【図3】

